№ 9. Wrzesień. 1912 r. Rok VII.

Kronika Dentystyczna

MIESIĘCZNIK

POŚWIĘCONY WSZYSTKIM GAŁĘZIOM DENTYSTYKI, CHOROBOM JAMY USTNEJ I SPRAWOM ZAWODOWYM.

Prace oryginalne.

Zmiany i zwyrodnienia w narządzie zębowym pod wpływem przymiotu dziedzicznego

z uwzględnieniem nowych w tym kierunku spostrzeżeń.

NAPISAŁ
M. Krakowski.

Udzielanie przez ustrój potomstwu swych istotnych właściwości stanowi uznaną zasadę bytu żywej materji; jest ono niezbędnym warunkiem utrwalenia rodzajów i gatunków, t. j. całego świata uorganizowanego w jego nieskończonej rozmaitości.

Prawo to natury, zwane *dziedzicznością,* odnosi się zarówno do istot zwierzęcych, jak i roślinnych, i dobrze jest znane zarówno medycynie, jak i historji naturalnej. Począwszy od podobieństwa potomstwa do rodziców, prawo dziedziczności obejmuje również i inne prawa ewolucyjne. Tak np. obserwowano, że pomiędzy konfiguracją oddzielnych części ustroju rodziców i potomstwa istnieje pewien prawidłowy stosunek. Różne wpływy natury zewnętrznej lub wewnętrznej nie pozostają bez widocznego wpływu na dziedziczność. Wahania i zboczenia indywidualne mają również charakter dziedziczny. Potomstwo może odziedziczyć różne nieprawidłowości w budowie i funkcji pewnych tkanek; wynikiem tego bywa tak zwane usposo-

bienie do rozmaitych chorób. Z drugiej strony jest również faktem dowiedzionym, że rozmaite stany chorobowe rodziców udzielają się potomstwu. Jak twierdzi słynny patolog, prof. Podwysocki, wiele dzieci rodzi się z pieczęcią chorób ojca lub matki, a całe pokolenia noszą stygmaty chorób swych przodków. Dziedziczność zatem uważana jest jako wrodzona, wewnętrzna przyczyna rozmaitych chorób. Według statystyki Brehmer'a, opartej na zbadaniu 13,000 przypadków spraw patologicznych, wpływ dziedziczności był dowiedzionym w 36 razach na każde 100 przypadków. Różne intoksykacje wytwarzają w ustroju potomstwa dziedziczne usposobienie do pewnych chorób. Dawno dowiedzionem jest, że np. potomstwo alkoholików usposobione jest do padaczki, neurastenji, hypochondrji, nieprawidłowości w rozwoju kości czaszkowych i mózgu, osłabienia energji płciowej i t. d. Ze wszystkich przewlekłych intoksykacji najwięcej szczegółowo opracowana jest nauka o przymiocie (syfilisie) i jego dziedzicznym wpływie na potomstwo.

Paracelsus jakoby pierwszy zwrócił uwagę na to, że choroba ta udzielać się może dziedzicznie. Dokładne jednak pojęcie o przymiocie dziedzicznym podał dopiero francuzki syfilidolog Fournier (4, 6, 10). Wyodrębnił on tę chorobę od innych blizkich z nią chorób, z któremi dawniej ją niesłusznie a nieświadomie mieszano. Uważa on, że przymiot dziedziczny przechodzi od rodziców na potomstwo drogą komórek zarodkowych przez proces zapłodnienia; przymiotowe cierpienie wtedy uważać należy za *dziedziczne*, jeżeli powstało ono na skutek choroby rodziców *do* poczęcia. Gdy zaś zarazek przymiotowy udzielony został płodowi, już poczętemu, to powstawane choroby dziecka nie mogą być uważane za dziedziczne, a stanowią zwykłe zakażenie. Działanie jadu syfilitycznego w obu przypadkach, podług tego autora, jest zupełnie inne, znaczniejsze w pierwszym przypadku, gdy jad stanowi nierozerwalną część komórki zarodkowej, aniżeli w drugim, gdy jad udzielony zostaje już poczętemu płodowi, mniej lub więcej rozwiniętemu. Obserwacje istotnie stwierdziły ten pogląd Fournier'a. Według spostrzeżeń wielu badaczy, prawdziwy syfilis dziedziczny, t. j. taki, który udziela się ustrojowi dziecka razem z komórkami zarodkowemi w chwili poczęcia, okazuje większy wpływ na ustrój i wytwarza większe usposobienie do rozmaitych cho-

rób, aniżeli przymiot, udzielający się płodowi podczas życia wewnątrzmacicznego.

Objawy syfilisu dziedzicznego w rzeczywistości więcej są zawikłane, niż zwykle przypuszczają. Rozmaite zboczenia w odżywianiu (t. zw. dystrofje) i zwyrodnienia, powstałe pod wpływem dziedzicznego przymiotu, szczegółowo od niedawna dopiero zbadane zostały. Prof. E. Fournier przyjmuje następujące cierpienia potomstwa, jako powstałe na tle przymiotu rodziców:

1) syfilityczne wykwity na skórze i śluzówkach;

2) charłactwo płodu, ciągnące za sobą tą lub inną drogą zmniejszanie lub zupełną utratę zdolności do życia (śmierć jego w pierwszych okresach życia);

3) zmniejszenie odporności ustroju;

4) zboczenia dystroficzne w różnych tkankach i narządach ustroju;

5) różne anomalje i potworności w ogólnym układzie organizmu lub oddzielnych narządach.

Zboczenia te nagabywać mogą danego osobnika tylko częściowo, t. j. występują tylko w jednym układzie, w jednym tylko odcinku, nawet w jednym tylko narządzie; niekiedy zaś nagabują cały ustrój. Zbyt wiele miejsca musielibyśmy tu poświęcić, gdybyśmy chcieli rozwodzić się o wszystkich zboczeniach, wynikłych na tle przymiotu dziedzicznego. Odsyłając czytelnika do dzieł specjalnych, pozwolimy sobie jednak nadmienić, że na tle wrodzonego syfilisu mogą powstawać zboczenia kości czaszkowych, nosowych, nieprawidłowości narządu wzrokowego i słuchowego, stosu kręgowego, kończyn, zboczenia w rdzeniu pacierzowym, wrodzone wady serca, zmiany naczyń krwionośnych, narządów płciowych, krzywica ze znanymi objawami, zboczenia w układzie nerwowym (stan nerwowy, padaczka, upośledzenie władz umysłowych, wrodzona głupota), cierpienia skóry, błon śluzowych i kości (typ poroniątka syfilitycznego—avorton syphilitique, lub dziecka cherlaka, usposobionego do wszelkich chorób). Ma się rozumieć, że syfilis wrodzony nie pozostaje bez wpływu i *na narząd zębowy*. Jeżeli nie u wszystkich osobników z wrodzonym przymiotem, to przynajmniej u większości spotykamy w narządzie zębowym charakterystyczne nieprawidłowości w budowie i rozwoju zębów. Z tego względu, jak twierdzi słynny syfilidolog A. Fournier,

badanie narządu zębowego ma pewne znaczenie przy rozpoznawaniu przymiotu dziedzicznego. Literatura specjalna przytacza także przypadki, gdzie przymiot dziedziczny u różnych osobników rozpoznany został jedynie dzięki charakterystycznym zmianom na zębach.

Kwestją *wpływu przymiotu dziedzicznego na narząd zębowy* w tej lub innej postaci najwcześniej zaczęli się zajmować lekarze angielscy. Pierwszeństwo należy się Hutchinson'owi, który wraz ze specjalistami angielskimi ustanowił *„typ zębów syfilitycznych"*, niemało przyczyniający się do rozpoznania przymiotu wrodzonego.

Zmiany, powstałe pod wpływem przymiotu dziedzicznego, mogą mieć miejsce w zębach mlecznych i stałych. Dawniej przypuszczano, że pojawiają się one tylko w zębach stałych (Hutchinson i in.). Pogląd ten jednak był później obalony, przekonano się bowiem, że i zęby mleczne również podlegają zmianom pod wpływem syfilisu. Z drugiej jednak strony przekonano się, że zęby mleczne mniej podlegają wpływowi przymiotu dziedzicznego, niż stałe.

Zmianom tym wogóle podlegają zęby symetryczne. Zmiany polegają na nieprawidłowości w budowie histologicznej, na opóźnieniu lub przyśpieszeniu wyrzynania się, na braku niektórych zębów, na zmianie zewnętrznego ich wyglądu. Zmiany te rozklasyfikować można na następujące grupy: 1) niedorozwoje, erozje, zęby Hutchinson'a, plamy na zębach; 2) karłowatość-microdontismus; 3) amorfizm, t. j. utrata typowej postaci; 4) skłonność do próchnicy ze względu na wadliwą budowę histologiczną i niedokładne zwapnienie; 5) spóźnione wyrzynanie; 6) zupełny brak niektórych gatunków zębów; 7) nieprawidłowe rozmieszczenie zębów; 8) nieprawidłowy rozwój kości szczękowych; 10) bóle zębów charakteru nieokreślonego (pulpit. int. et neuralgia nervi trigemini).

N i e d o r o z w o j e c z y l i e r o z j e. Z ę b y H u t c h i n s o n'a. Już w czasach dawniejszych zwrócono uwagę na to, że różne choroby okazują ujemny wpływ na zęby. Tak zwane erozje znane już były w początkach wieku 18-go.

Fauchard (1728) i Bunon (1743) pod tą samą nazwą opisywali zmiany na zębach, zupełnie podobne do tych, jakie opisywane są obecnie. Podług ostatniego autora, zmiany te są wynikiem krzywicy, szkarlatyny, ospy, szkorbutu. Późniejsi autorzy uważali za przy-

czynę niedorozwojów złe odżywianie, choroby rodziców i ciężkie choroby dzieci, których jednakże nie określali (Mahon).

Słowem, dawniej powstawanie niedorozwojów przypisywano wszystkim prawie chorobom wieku dziecięcego. Z biegiem czasu zmiany te stały się przedmiotem ściślejszych badań. W roku 1850 Hutchinson na jednym ze zjazdów lekarskich w Edynburgu mówił o sposobach rozpoznawania wrodzonego syfilisu u dzieci.

Opierając się na swych licznych spostrzeżeniach, twierdził on, że szczególnie ważnym dla rozpoznania przymiotu dziedzicznego jest stan *górnych środkowych siekaczy*. Według Hutchinson'a, dzieci z przymiotem dziedzicznym często już w pierwszych miesiącach życia cierpią na zapalenie śluzówki jamy ustnej, znajdujące się w ścisłym związku z przymiotem rodziców. Z tej przyczyny siekacze ulegają pewnyn zmianom w swym rozwoju. Zmiany te widoczne są zaraz po wyrośnięciu zębów i mają pewne cechy potworności. Te dziedzicznie obciążone dzieci, które nie cierpią na owe zapalenie śluzówki jamy ustnej, nie mają charakterystycznych zmian na stałych siekaczach. Do powstawania wspomnianych zmian na siekaczach niezbędne jest pewne natężenie objawów przymiotu dziedzicznego. Tak przynajmniej wnioskować można z tego faktu, że w rodzinach syfilitycznych zmiany na zębach występują tylko u tych dzieci, które urodziły się zaraz po zarażeniu się rodziców, u innych zaś, które urodziły się później i chorują w mniejszym stopniu, zmian tych wcale może nie być. Według tegoż autora (Hutchinson'a), *zęby mleczne* przy cierpieniu śluzówki nie mogą być dotknięte, gdyż są one już w pierwszych miesiącach życia zupełnie sformowane; zęby stałe w pierwszych miesiącach życia jeszcze nie są zwapniałe, więc łatwo mogą uledz zmianom przy obecności procesu zapalnego w częściach miękkich, zwłaszcza jeżeli ostatnie rozszerzy się i na kość.

Najwięcej wpływowi szkodliwemu podlegają siekacze, zwłaszcza środkowe, gdyż one rozwijają się najwcześniej. Siekacze boczne (górne) często opóźniają się w rozwoju, dlatego zmianom tym podlegają rzadziej. Zmiany w siekaczach środkowych (górnych) polegają na tem, że brzegi ich boczne nie idą równolegle, lecz zbieżnie do kantu siecznego, który też nie jest prawidłowy, a w środku swym bywa zazębiony w kształcie drobnej piłeczki. Ta środkowa część wkrótce ulega starciu, powstaje więc wówczas na siecznym brzegu półksiężyco-

wate zagłębienie. Po zupełnem wyrżnięciu się ząb przyjmuje postać uciętego klina z okrągławem wcięciem na wolnym brzegu. Po większej części siekacze te są krótsze od bocznych. Z powodu zejścia się brzegów bocznych przestrzenie międzyzębowe są dość szerokie. Taka defiguracja siekaczy, zdaniem niektórych (Bäumler'a i innych), w różnych krajach spotyka się niejednakowo często. W Anglji spotyka się ona bezwarunkowo częściej, aniżeli w Niemczech. Z notatek autorów polskich, tyczących się zmian, o których teraz właśnie mówimy, wnioskować można, że w typowej postaci potworność ta zdarza się u nas bardzo rzadko.

Wyżej opisane zmiany środkowych siekaczy, podane przez Hutchinson'a, jako ważna pod względem rozpoznawczym oznaka przymiotu dziedzicznego, zainteresowały cały świat naukowy. Wkrótce po ogłoszeniu spostrzeżeń Hutchinson'a pojawiło się sporo prac lekarzy angielskich, potwierdzających jego poglądy (Paget i inni). Niebawem jednak nastąpiła reakcja. Pojawiły się głosy, twierdzące, że zmiany, opisane przez Hutchinson'a, nie zależą wyłącznie od przymiotu dziedzicznego (Panas, Dolbeau). We Francji jednym ze zwolenników Hutchinson'a był Parrot (w r. 1880). On pierwszy podał dokładny opis tak zwanego *przymiotowego zaniku zębów*. Na kongresie w Reims w r. 1880 Parrot dokładnie omówił różne typy zmian na zębach, zwracając szczególną uwagę na ich etjologję, przyczem jedyną, podług niego, przyczyną zmian tych jest przymiot dziedziczny. Według innych (Augagneur), zmiany kształtu zębów, a nawet i typ Hutchinson'a, nie zawsze są skutkiem syfilisu. Często zmiany te spotyka się u osobników, u których stanowczo nie było przymiotu dziedzicznego. Wiadome są przypadki, gdzie rodzice osobników z charakterystycznemi zmianami na zębach dopiero po urodzeniu dzieci zarazili się jadem przymiotowym. Augagneur między innymi przytacza przypadek, gdzie ojciec (doktór medycyny) zdrowego młodego osobnika, posiadającego charakterystyczne znamiona na zębach, już po urodzeniu się syna zaraził się zawodowym twardym szankrem na palcu.

Jednem słowem, stygmaty Hutchinson'a nie mogą służyć za bezsporny dowód przymiotu wrodzonego (Nicati).

Z drugiej strony należy tu mimochodem zaznaczyć, że pomimo wielkiego znaczenia, jakie poprzednio wymienieni autorzy przypisują

tej postaci zwyrodnienia zębów przy syfilisie dziedzicznym, w specjalnej literaturze niewiele zwracano uwagi na zmiany zębów, bardzo podobne do wspomnianej formy a nie mające nic wspólnego z syfilisem. Ostatnio, powołując się na dane z piśmiennictwa, na sprawę tę znowu zwrócił między innymi uwagę dr. Bagrow (18) mówiąc o t. z. rzekomych zębach Hutchinson'a (*dentes pseudo-Hutchinsoni*). A. i E. Fournier mówią tylko o ścieraniu się kantów zębów u palaczy, używających fajki lub cygarnicy, zwykle przyciskanych odpowiednio do przedziałów międzyzębowych. Podobne zmiany opisują Mauczka, Respinger, Łepkowski i Wachholz, przyczem Wilga zaznacza, że mogą one ułatwiać rozpoznanie tożsamość osoby w medycynie sądowej.

Bardziej jeszcze przypominają zęby Huthinson'a te sztuczne deformacje siekaczy, które występują u wydmuchiwaczy paciorków (sztucznych pereł) i robotników w hutach szklanych, trzymających stale w zębach rurkę do wydmuchiwania szkła, u rysowników i pisarzy, ogryzających ołówki i obsadki, u klarnecistów i innych muzykantów, grywających na instrumentach dętych, wreszcie u szewców, przeciągających dratwę zębami i u krawców, ogryzających nitkę. Między innymi bardzo ciekawy przypadek tego rodzaju opisał Morel-Lavallée; obserwował on u szewca, mającego zwyczaj trzymania w zębach gwoździ, powstałe u niego 2 półksiężycowe wyżłobienia na górnych środkowych siekaczach i 3 wycięcia w przedziałach międzyzębowych dolnych siekaczy.

W przypadku d-ra Bagrowa, niżej przytoczonym, zmiany zębów przedstawiały pewną zasadniczą różnicę z typowymi zębami Huthinson'a. Na różnicę tę zwrócimy tu uwagę. Do autora zwróciła się, wobec przebytego dawniej syfilisu, pacjentka 24 l., z zawodu krawcowa. Zarażenie miało miejsce 4 lata przedtem. Blizko rok chora leczyła się, przyjąwszy przez ten czas 2 serje wstrzykiwań preparatu rtęciowego; następnie przez 3 lata nie leczyła się wcale; obecnie, mając zamiar wstąpić w związek małżeński, zapragnęła poradzić się lekarzy. Przy badaniu nie wykryto u chorej objawów syfilisu; jednak wykazana próba krwi co do zawartości krętka bladego (*spirochaete pallida*) dała wynik dodatni, wskutek tego chorej polecono przejść serję kuracji rtęciowej.

Przy badaniu jamy ustnej chorej zauważono łukowate wyżłobienie na górnym i dolnym lewym środkowym siekaczu, których po-

wstanie chora odnosi do 16 roku życia, kiedy zaczęła zajmować się szyciem. Pozostałe zęby miały prawidłową formę; osadzone były normalnie w zębodołach, na wolnych brzegach siekaczy i powierzchniach żujących trzonowców zmian nie było.

Co się tyczy rozmieszczenia wyżłobień, głębszego na brzegu górnego siekacza i ledwie widzialnego na lewym, to zajmowały one w przybliżeniu $^1/_3$ środkowej części zęba, wskutek czego, wobec większej średnicy górnego zęba w porównaniu z dolnym, punkty największej głębokości wyżłobień nie trafiały wzajemnie na siebie (nie schodziły się). Wogóle, wyżłobienia te nie były ściśle łukowatej formy; środkowa, najgłębsza część ich, miała znacznie większą krzywiznę, aniżeli łagodne spadki po bokach, tak że wyżłobienie miało formę trójkąta o zaokrąglonych brzegach. Granica wyżłobień na przedniej i tylnej powierzchni była wyraźnie zaznaczona i tworzyła tu ostry brzeg. Dno wyżłobień było gładkie; zmian próchnicy nie wykazywało, a na płaszczyźnie wycięcie miało wygląd spiłowanego zęba, obnażało bowiem głównie żółtawą powierzchnię zębiny, otoczoną z przodu i tyłu żółtawo-białymi wązkimi paskami szkliwa. Kąty wymienionych siekaczy przy *spatia interdentalia* były zachowane; zęby były osadzone prawidłowo, jakoteż i forma była prawidłowa; górny siekacz w formie łopatki był wyższy i szerszy od dolnego; wewnętrzne ich brzegi wypadły po środku łuku. Chora nigdy nie spostrzegała w miejscach wyżłobień rozmiękczenia; według jej mniemania, zęby były zupełnie zdrowe, a wgłębienia powstawały stopniowo, widocznie wskutek przyzwyczajenia zawodowego do trzymania w zębach igieł i szpilek.

Nieodpowiadające w stosunku do siebie rozmieszczenie największych miejsc wyżłobień górnych i dolnych zębów tłumaczy się przyzwyczajeniem chorej do przesuwania w stronę lewą dolnej szczęki przy ściskaniu zębów. Rzecz ciekawa, że chora miała dwie siostry, które także zajmowały się szyciem i również miały podobne niesymetryczne wyżłobienia na siekaczkach.

Oczywiście, prócz zawodowego uszkodzenia zębów, do powstawania wyżej opisanych wyżłobień przyczynia się również wrodzona kruchość tkanki zębowej.

Porównywując obraz przytoczonego przypadku z postacią typo-

wych zębów Hutchinson'a, spostrzegamy szereg różnic, które uwydatniają się w poniższem zestawieniu:

Zęby Hutchinson'a.	*Zęby rzekome Hutchinson'a.*
1). Zaatakowane są zazwyczaj obydwa górne środkowe siekacze.	1). Uszkodzone są górny lewy środkowy siekacz i takiż dolny.
2). Wyżłobienie na wolnym brzegu zęba ma kształt półksiężyca.	2). Wyżłobienia są bardziej trójkątne.
3). Przednia powierzchnia zęba ścięta skośnie i stopniowo przechodzi w wyżłobienie.	3). Przednia powierzchnia oddzielona jest od wyżłobienia ostrym kantem.
4). Kąty zęba przy *spat. interd.* zaokrąglone.	4). Kąty zębów normalne.
5). Wymiar pionowy i poprzeczny zębów zmniejszony.	5). Wymiary zębów normalne.
6). Zęby mają kształt dłutka, t. j. szersze są przy szyjce, niż na wolnym brzegu.	6). Forma zębów normalna.
7). Zęby osadzone są krzywo i pochylone ku środkowi (kąt z pionem otwarty do góry).	7). Osadzenie zębów prawidłowe.
8). Wyżłobienie powstaje z nadłamania bezkształtnej masy, znajdującej się na wolnym brzegu zęba.	8). Wyżłobienie powstaje wskutek ścierania się normalnego wolnego kantu zęba.

Jeżeli nawet niekiedy zdarzają się niesymetrycznie położone zęby Hutchinson'a, to w każdym razie odpowiadają one pozostałym cechom, z których najważniejszą, według A. Furnier'a, jest forma samego wyżłobienia. Fournier uważa za charakterystyczne dla syfilisu nie tyle wyżłobienie Hutchinson'a, ile kształt samego zęba (niby dłutka). Ani z jednego, ani z drugiego punktu widzenia rzekome zmiany nie nasuwają pewodu do przypuszczania co do istnienia dziedzicznego syfilisu.

(*D. c. n.*).

Rys ortodontji nowoczesnej
podług systemu Angle'a.

NAPISAŁ
Wincenty Zawidzki.
Lekarz-dentysta.

(Ciąg dalszy. Zob. № 10, 11, 12 r. ub., № 2, 3, 4, 5, 6, 8 r. b.).

8. O sposobie umocowywania czyli działania i przeciwdziałania sił.

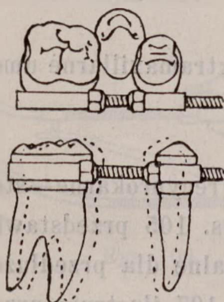
Podczas leczenia anomalji zębów prócz ustalenia ścisłej djagnozy oraz znajomości przyrządów i ich własności odgrywa nadzwyczaj ważną rolę t. zw. sposób umocowywania sił (Verankerung der Kräfte), które to objawia się w działaniu i przeciwdziałaniu ich, zależnie od oporu punktów oparcia i przyłożenia. Umiejętne ocenianie wartości punktów oporu oraz wyzyskanie *resp.* zastosowanie sił przeciwdziałających cechuje najlepiej racjonalny przebieg leczenia ortodontycznego.

Nie mając w obrębie ust i szczęk tak mocnego i pewnego punktu oparcia, żeby od niego można było wyprowadzić siły działające na poszczególne zęby, celem doprowadzenia ich do normalnej okluzji, zmuszeni jesteśmy szukać oporu dla tejże siły przeważnie w samem uzębieniu. Znajomość więc oporu poszczególnych zębów w rozmaitych kierunkach (np. dośrodkowo, odśrodkowo, w stronę podniebienia i t. d.) jest dla nas niezbędna, a zdobywać ją należy drogą obserwacji i doświadczenia, gdyż określić ją można tylko w pewnym stosunku.

W celu wykonania pewnego ruchu, konieczny jest punkt oparcia oraz punkt przyłożenia siły, która działa jednakowo czyli równomiernie na obydwa ciała. Punkt oparcia rozstrzyga sprawę co do równomiernego lub zwiększonego działania siły w kierunku punktu przyłożenia. Aby módz ocenić właściwe umocowanie, niezbędna jest znajomość kształtu, długości oraz pochyłości korzenia zębowego, dalej dokładna znajomość topograficzna wyrostka zębodołowego i t. d., czyli umocowanie poszczególnych zębów w szczęce.

Z powyższego nie wynika więc, że siły przyczepna i odporna dają jednakowy wynik, gdyż ten zależny jest od napotkanego oporu

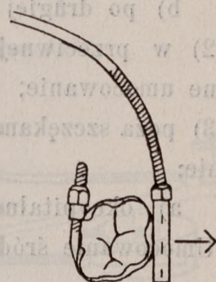
oraz kierunku siły. Na kierunek i działanie siły ma pewien wpływ znowuż rodzaj siły stosowanej, która może być przyłożona sztywnie lub stawowo (starre und gelenkige Uebertragung der Kraft). Rys. 102 przedstawia sztywne przyłożenie siły u dwuguzkowca i trzonowca; rys. 103—sztywne połączenie u dwuguzkowca, a stawowe u trzonowca; rys. 104 zaś—stawowe przyłożenie siły. Sposób działania siły jest więc zależny od rozmaitych czynników, nietylko od umocowania,



Rys. 102.



Rys. 103.



Rys. 104.

lecz także i przyłożenia. Umocowanie sił może być dwojakie: stacjonarne i recyprokarne. Gdy punkt oparcia jest o tyle mocny, że siła działa tylko w kierunku punktu przyłożenia, będzie to *stacjonarne umocowanie siły;* gdy zaś siła działa w obu kierunkach (na punkt oparcia i przyłożenia), będzie to *umocowanie recyprokarne.* Stosując umocowanie stacjonarne, zamierzamy wykonać tylko jeden ruch, i dlatego punkt oparcia powinien być jaknajsilniejszy, żeby się nie poddał. Stosując umocowanie recyprokarne, zamierzamy wykonać jednocześnie dwa ruchy, które jednakowoż nie są zwykle równe, gdyż punkt większego oporu posuwać się będzie stosunkowo powoli. Umocowanie recyprokarne, wynikające z przeciwdziałania sił, wpływa najkorzystniej na przebieg leczenia ortodontycznego, gdyż posuwamy w ten sposób jednocześnie dwa lub więcej zębów. Wyzyskanie przeciwdziałania sił zapewnia nietylko racjonalny postęp w leczeniu, lecz

jest nawet niezbędne, gdyż nieumiejętne wyzyskanie umocowania recyprokarnego może się zemścić i utrudnić leczenie.

Chcąc wykonać jakikolwiek ruch, szukamy odpowiedniego umocowania, wyzyskując jaknajwięcej przeciwdziałanie sił.

Oporów szukamy:

1) w tej samej szczęce = śródszczękowe, czyli intramaxillarne umocowanie:

a) po tej samej stronie łuku zębowego;

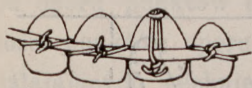
b) po drugiej stronie tegoż łuku;

2) w przeciwnej szczęce = międzyszczękowe, czyli intermaxillarne umocowanie;

3) poza szczękami = pozaszczękowe, czyli extramaxillarne umocowanie:

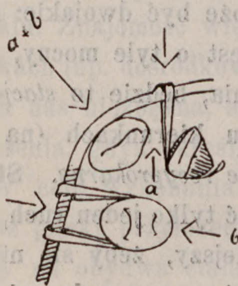
a) okcypitalne, b) mandybularne.

Umocowanie śródszczękowe—stacjonarne lub recyprokarne—stosujemy bardzo często. Rys. 105 przedstawia umocowanie czysto stacjonalne dla przedłużenia siekacza, a rys. 106 i 107 ilustrują przeciwdziałanie sił.

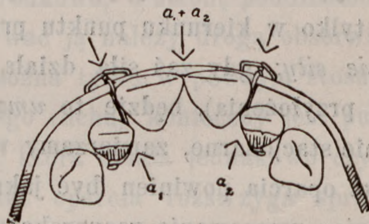


Rys. 105.

Międzyszczękowe umocowanie może być również jednostronnem dzialaniem lub przeciwdziałaniem. Zasługą Baker'a z Bostonu iest wprowadzenîe do ortodontji tego rodzaju umo-



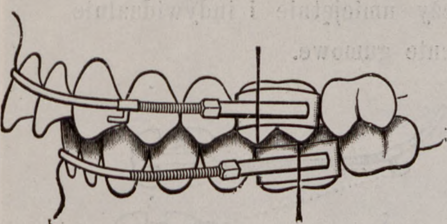
Rys. 106.



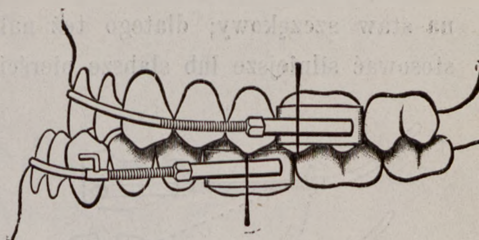
Rys. 107.

cowania intermaxillarnego, nazwanego także *umocowaniem Baker'a.* Jest to więc umocowanie za pomocą kółka gumowego od rurki *resp.* haczyka na rurce bandaża do haczyka łuku sprężystego szczęki przeciwnej (rys. 108 do 111). Dzięki temu sposobowi, możemy jednocześnie posuwać górne zęby odśrodkowo *resp.* przednie palatynalnie,

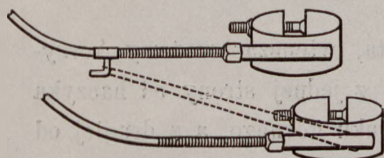
czyli wewnątrz, a dolne zęby dośrodkowo *resp.* przednie labjalnie, czyli naprzód (w klasie II) i przeciwnie (w kasie III podług Angle'a).



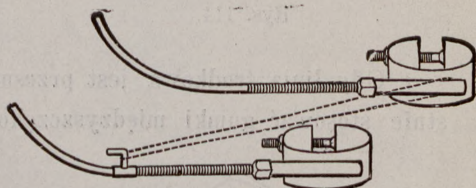
Rys. 108.



Rys. 110.

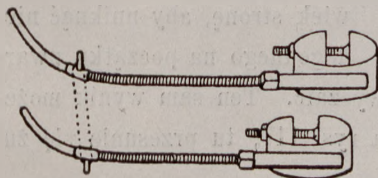


Rys. 109.

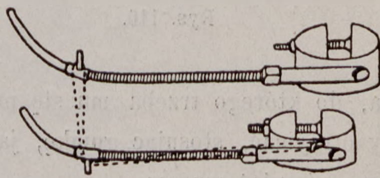


Rys. 111.

Umocowanie Bak er'a pozwala na rozmaite kombinacje stosowania pierścieni gumowych. Na rys. 112 widzimy gumkę, prowadzącą od haczyka łuku górnego do haczyka luku dolnego; sposób ten umocowywania sił nadaje się do leczenia zgryzu otwartege, zalecając pacjentowi nosić gumki tylke podczas nocy. Na rys. 113 widzimy



Rys. 112.



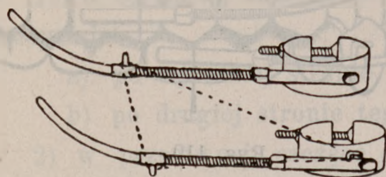
Rys. 113.

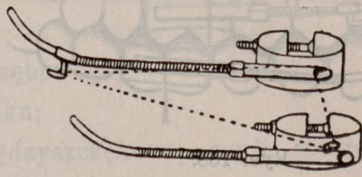
modyfikację powyższego sposobu, z tą różnicą, że dłuższa gumka jest rozciągnięta pod dolnym haczykiem do haczyka dolnego bandaża; działanie równa się zastosowaniu sił, jak na rys. 112, umożliwiając jednakże możność działania ciągłego, albowiem większa elastyczność dłuższej gumki pozwala także na większą swobodę ruchów szczęki.

Jeżeli pożądanem jest, ażeby gumka działała także w kierunku pionowym, wówczas zaczepiamy gumkę jak na rys. 114 lub 115, za-

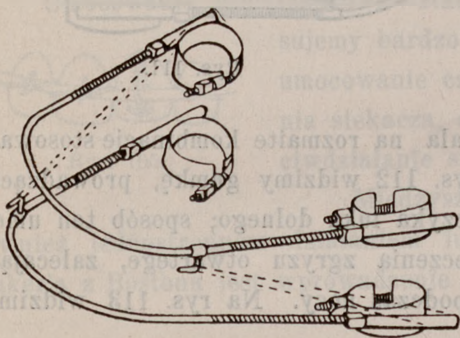
leżnie od tego, czy pionowe działanie potrzebne jest w okolicy przednich zębów lub trzonowców.

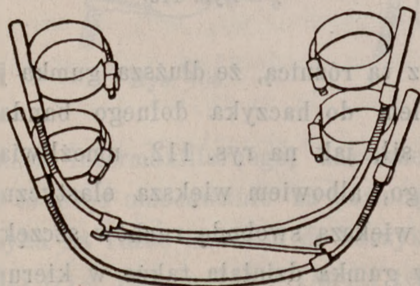
Sposób umocowywania Baker'a (rys. 109 i 111) działa również na staw szczękowy; dlatego też należy umiejętnie i indywidualnie stosować silniejsze lub słabsze pierścienie gumowe.

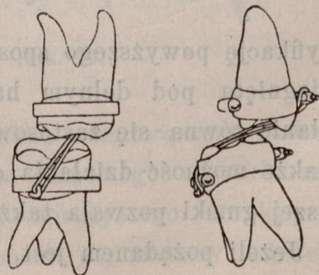

Rys. 114.


Rys. 115.

Gdy linja środkowa jest przesunięta, wtenczas możemy korzystnie stosować gumki międzyszczękowe z jednej strony od haczyka łuku górnego, a z drugiej od haczyka łuku dolnego, tak, że żuchwa przesuwa się w jedną stronę, co widzimy na rys. 116, gdzie gumki ciągną szczękę dolną w prawą stronę. Kombinację tę stosujemy także wtenczas, gdy pacjent przesuwa żuchwę w jakąkolwiek stronę, aby uniknąć niedogodnego na początku zwarcia, do którego trzeba mu się przyzwyczaić. Ten sam wynik możemy otrzymać, stosując gumkę, jak na rys. 117; tu przesunie się żuchwa również wprawo.

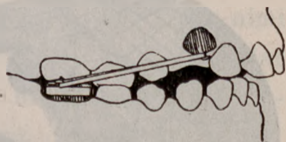

Rys. 116.


Eys. 117.


Rys. 118.

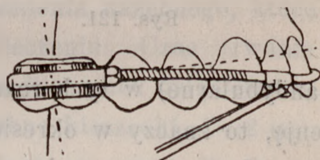
Dla powiększenia *resp.* prędszego działania łuku zastosować można gumkę jak na rys. 118, aby poprawić stosunek policzkowo-językowy (wargowo-językowy) trzonowców. Najpierw zakłada się gumkę za haczyk na rurce górnego trzonowca, a potem przy ustach nawpół otwartych zaczepia pacjent gumkę palcem wskazującym za gwint dolny, który należy cokolwiek zagiąć wdół. Zależnie od sprężystości łuku górnego lub dolnego, umocowanie to może być stacjonarne lub recyprokarne.

Wogóle umocowanie międzyszczękowe stosować można również bez łuków sprężystych, celem przesuwania oddzielnych zębów. Na rys. 119 widzimy nakrywkę z haczykiem na kle górnym, a na trzonowcu dolnym leży bandaż z rurką i haczykiem; gumka, założona od haczyka na kle do haczyka na trzonowcu, posuwa kieł odśrodkowo, wydłużając go równocześnie, a dolne trzonowce dośrodkowo.



Rys. 119.

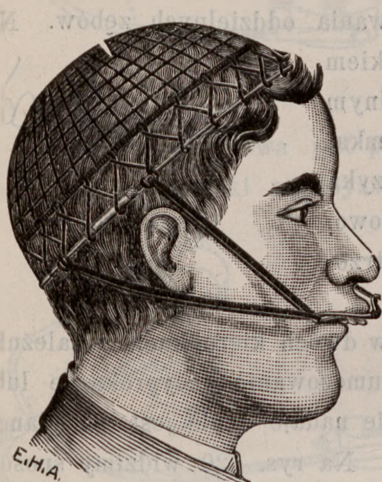
Jak wiadomo, każda siła działa w dwóch kierunkach, i zależnie od tego, czy zamierzamy wyzyskać umocowanie recyprokarne lub, gdy takie w danym przypadku się nie nadaje i nie jest pożądane. musimy daną siłę zrobić stacjonarną. Na rys. 120 widzimy sposób działania gumki międzyszczękowej: łuk nie jest przywiązany do zębów, więc końce łuku działają na trzonowce, a jeżeli łuk opiera się o siekacze, więc i te otrzymują ucisk na korony w kierunku wewnętrznym (palatynalnie), ważnem jest więc to, czy nakrętki są za—lub też odkręcone. Gdy łuk umocowywujemy do zębów przy pomocy nawiązek, wówczas zmniejszymy działanie końców łuku lub zapobiegamy temuż zupełnie, tworząc umocowanie stacjonarne. Ilość przywiązanych zębów i siła gumki są czynnikami, które rozstrzygnąć muszą o rodzaju umocowania i które regulujemy naszą obserwacją.



Rys. 120.

Wprowadzenie więc umocowania międzyszczękowego zmieniło z czasem zupełnie sposób leczenia wypadków klasy II i III podług Angle'a, usuwając prawie zupełnie umocowanie pozaszczękowe, czyli extramaxillarne.

Umocowanie pozaszczękowe osiągamy za pomocą sieci na ciemię i tył głowy, przenosząc stąd siłę na szczęki: a) zębów górnych przez ucisk na guziczek łuku gładkiego = umocowanie okcypitalne (rys. 121), b) zębów dolnych przez ucisk na podbródek za pomocą szyny na brodę = umocowanie mandybularne (rys. 122). Umocowanie okcypitalne stosujemy wyjątkowo tylko, jako środek pomocniczy w przypadkach bardzo trudnych. Z korzyścią można jednakowoż zastosować niekiedy siatkę na głowę z szyną na podbródek (umocowanie



Rys. 121.



Rys. 122.

mandybularne) w tych razach, gdzie zauważymy rozwijającą się progenję, to znaczy w okresie, w którym żuchwa zaczyna się wysuwać naprzód, a zęby przednie stykają się powierzchnią sieczną, tworząc zwarcie proste. W ten sposób można zapobiedz utworzeniu się anomalji, usuwając, naturalnie, jednocześnie przyczynę, powodującą wysuwanie naprzód żuchwy, która zależy zwykle od niedrożności dróg oddechowych. (*D. c. n.*).

Dział sprawozdawczy.

24). **Wundscheim prof. Leczenie ropotoku zębodołowego kwasem fluorowodorowym.** (Oest-Ung. Viert.—ft. für Z-de I. r. 27).

Przedewszystkiem usuwamy kamień poddziąsłowy. W tym celu

autor stosuje *ammonium bifluorid.* Preparat ten znajduje się w handlu pod nazwą „Tartar Solvent“ lub jeszcze krócej: „Tartasol“. Sprzedaje się we flakonach woskowych wobec własności niszczenia szkła. Z buteleczki wypuszcza się kroplami potrzebną ilość do miseczki z twardej gumy. Stosuje się ten preparat w taki sposób. Osuszamy zęby watą (najstosowniej jest leczyć naraz najwyżej 2—3 zęby); przylegającą część dziąsła zabezpieczamy watą, albo jeszcze lepiej smarowaniem mlekiem magnezjowem, i jak można najdokładniej osuszamy kieszonki dziąsłowe przy pomocy ogrzanego powietrza. Następnie bierzemy zwitki z waty około 1 ctm. długie, maczamy je w kwasie i za pomocą tępego, cienkiego zgłębnika zatykamy nimi osuszone kieszonki. Należy nawięcej uważać na to, ażeby nadmiar był natychmiast wytarty, i przedewszystkiem nie dopuszczać, ażeby ochronne wałki waty zetknęły się z kwasem, aby bez potrzeby nie drażnić dziąsła. Działanie kwasu zostawiamy na 5 a nawet 10 minut, o ile pożądane jest silniejsze działanie ostatniego, z tego powodu bowiem nie daje się zauważyć żadnych nieprzyjemnych skutków. Następnie wodą ciepłą przemywamy i zalecamy natychmiastowe staranne przepłukiwanie ust. U wrażliwych pacjentów przed rozpoczęciem przyżegania wkłada się do kieszonek dziąsłowych po parę kryształków kokainy. Bardzo właściwe jest powtarzanie tego przyżegania po 8 dniach i usuwanie cząsteczek kamienia nazębnego, które mogły pozostać, gdyż przeszkadzają one leczeniu. Czas trwania leczenia kwasem, aż do zupełnego wyleczenia kieszonek dziąsłowych, zależy w zupełności od stopnia choroby. Drobne kieszonki, 1—2 mm. głąbokie, zostają wyleczone po 3—4 tygodniach, w przypadkach zastarzałych trzeba z góry przewidywać, że leczenie potrwa 2—3 miesiące.

Jednocześnie z leczeniem za pomocą tego kwasu należy przeprowadzić leczenie pomocnicze. Jako takie, autor zaleca czyszczenie szczęk po 2—3 razy dziennie pastą do zębów z solą Bertholet'a i stopniowe wzmacniane przez masowanie dziąseł szczotką, zmoczoną w mieszaninie z wódki i wody—pół na pół. Należy dodać, że kwas ten psuje porcelanowe, cementowe i krzemowe plomby. Wobec tego trzeba uważać, ażeby kwas nie dotykał plomb.

Doświadczenia autora obejmują około 20 przypadków, pomiędzy którymi były i ciężkie przypadki ropotoku zębodołowego. We

wszystkich przypadkach wyniki leczenia tym kwasem były najzupełniej zadowalające. *R.*

25). Sausser E. (Filadelfja). **Indeferentyzm do porcelany**. (Dent. Cosm. r. LIII z. V).

Plomby porcelanowe zajmują bez wątpienia poważne miejsce w dentystyce. Trzy kategorje odontologów pewno zaprzeczać będą temu twierdzeniu: przedewszystkiem ci, którzy próbowali stosować porcelanę na mylnych zasadach, a więc, rozumie się, wyniki były ujemne, powtóre—ci, którzy potępiają stosowanie porcelany na zasadzie wętpliwych dowodów (tych usprawiedliwia jedynie nieudolność wszechstronnego ujęcia sprawy), wreszcie—ci, którzy wskutek braku zainteresowania się lub niezdecydowania nigdy nie próbowali pracować porcelaną.

Ten, kto gruntownie przestudjował zasady roboty z porcelaną, zastosuje ją z czystem sumieniem w tych przypadkach, kiedy to okaże się potrzebnem, tak samo jak i inne materjały; ten może dokładnie wyzyskać dla dobra swych pacjentów wszelkie zdobycze dentystyki nowoczesnej.

Dotąd, dopóki nie zostanie wynalezione coś lepszego od cementów krzemowych, które jedynie zastępować mogą porcelanę, niepodobnem jest w inny sposób zadowalać potrzeby pacjentów, i wcale nie przynosi to zaszczytu zawodowi, że tak mała liczba jego przedstawicieli stosuje porcelanę.

Na tym stopniu rozwoju współczesnej dentystyki, który osiągnęliśmy obecnie, oczywistą staje się potrzeba jakiegoś lepszego materjału dla widocznych ubytków, aniżeli złote plomby. W samej rzeczy, cóż możemy zaproponować pacjentowi do wypełnienia ubytku, naprzykład, na stycznej powierzchni siekacza? Ani złoto, ani żaden inny materjał w danym przypadku nie zastąpi porcelany. Artystyczny sposób wypełniania za pomocą porcelany ubytków zębowych, a przytem trwałe wyniki, osiągnięte przez tych dentystów, którzy używają jej w ciągu 25—20 lat, stawiają ten materjał do plombowania na wysokości zadania.

Czy niewielką popularność plomb porcelanowych przypisać należy ogólnej „niezdolności“ dentystów do tej roboty? Czy słabe ich próby obeznania się z zasadami tej roboty dostateczne są do potępiania samej metody? Czy też pochodzi to stąd, że poszukują oni

zawsze czegoś lepszego, i dlatego mnóstwo zawodowców robi wszystko, co jest możliwe, aby uniknąć porcelany?

W tym zwrocie przeciw plombom porcelanowym znaczną rolę odegrały cementy krzemowe. Ukazanie się tego rodzaju cementu w handlu wypadło w stosownej pod względem handlowym chwili, wówczas, gdy skomplikowana technika robót porcelanowych wyczerpała cierpliwość licznych zapaleńców, którzy, zachwyceni wspaniałymi rezultatami, osiągniętymi przez kolegów, z pozorną łatwością liczyli na powodzenie już po jednej—drugiej próbie. Robota zaś okazała się niełatwą, nową i męczącą, pierwsze wyniki praktyczne — smutnymi; wobec tego, naturalnie, nastąpiło rozczarowanie.

Wówczas otwarto szeroką drogę dla hymnów pochwalnych krzemom; zniechęceni praktycy, naturalnie, rzucili się bezkrytycznie do plomb krzemowych. Cementy krzemowe zdobyły uznanie przeważnej liczby zawodowców; jednakże okazało się, że cementy te zawiodły pokładane nadzieje. Na zebraniach dentystów, gdy była mowa o cementach krzemowych, dały się słyszeć utyskiwania wielu, że nie są one zadowalającym materjałem, i komunikowano o nieudanych próbach utrwalenia dobrze wykonanej roboty w jamie ustnej za pomocą cementów krzemowych, które łatwo się kruszą, zmieniają barwę i mają tendencję do uśmiercania miazgi. W obronie krzemów przytaczano wiele przypadków, w których przyjęły się one dobrze, ale czyż i fosfatcementy nie dostarczają również pięknych dowodów trwałości w ustach, gdzie skład chemiczny śliny jest dla nich odpowiedni. Pragnąc przeciwstawić cement krzemowy porcelanie, dentyści grubo się mylą. Nie jest to materjał do stałych plomb, gdyż nie potrafi oprzeć się działaniu płynów w ustach, a zatem należy zaliczyć go do kategorji czasowych plomb.

Jako plombę czasową, wielu uważa za słuszne cementy krzemowe w tych przypadkach, kiedy potrzeba odbudować kontury bardzo zniszczonego zęba, a poważniejszą operację wypada odłożyć wobec stanu fizycznego pacjenta, lub też, gdy niezbędne jest natychmiastowe zaplombowanie, ażeby dać możność pacjentowi, naprzykład, przeczekać czas wakacyjny, lub też w końcu, jeżeli pacjent nie jest w stanie płacić za plomby złote lub porcelanowe.

Z osobistych spostrzeżeń autora, jako instruktora sekcji ceramicznej przy uniwersytecie w Pensylwanji, gdzie bardzo wiele zro-

tiono w kierunku zbadania zastosowania porcelany w dentystyce, wynika, że dla uczniów jest to dział najtrudniejszy pod względem bechnicznym i artystycznym. Lecz z drugiej strony, żadna inna robota nie daje im tyle korzyści pod tym względem, iż rozwija ona w nich niezaprzeczenie umiejętność przygotowywania ubytków, technikę subtelnego używania przyrządów i poucza orjentowania się co do kształtów i konturów zębów, i t. d.

W szkołach dentystycznych, w których niema specjalnych wykładów o porcelanie, ściśle biorąc, nic nie zrobiono dla zaznajomienia uczniów z tą ważną gałęzią techniki dentystycznej. Ćwiczydło z zębami o różnych odcieniach, ułożonymi w ten sposób, ażeby naśladować praktyczne warunki i przypadki, zdarzające się w technice, łatwo jest zrobić, i każdy przy pomocy wszystkich zasadniczych wzorów kolorów może dokładnie poznać tę stronę roboty. Przestudjowawszy starannie przy pomocy wykładów i pokazów sposoby przygotowywania ubytków do plomb porcelanowych oraz ich wyrabiania, każdy, pojąwszy dobrze zasady roboty, łatwo je sobie przyswoi; jeżeli udaje się to po stosunkowo krótkim czasie uczniowi, niema żadnej racji, ażeby dentysta zaniechał tej roboty i zarzucił bez namysłu porcelanę, gdy do pomyślnego zastosowania jej w praktyce potrzeba tylko właściwego przestrzegania zasad, cokolwiek cierpliwości i wprawy. Niektórzy twierdzą, że plomba porcelanowa musi wypaść; uważny dentysta rzadko kiedy może narzekać na to; gdyby zaś tak było, każdy zaniechałby pracy z porcelaną w swym gabinecie. Mówią również, że porcelana nie dostraja się do zębów. Różnica w barwie plomby i zęba nie da się dostrzedz z odległości zwykłej podczas rozmowy. Niektórzy znowu twierdzą, że cement rozpływa się, a zatem i plomba wypada. Brzeg cementu nie powinien być niższy od jednej tysiącznej milimetra; dowiedziono zaś, że cement nie może się rozpływać na większej głębokości, niż jego szerokość; a zatem wymieniony czynnik mało, albo nawet zupełnie nie wpływa na umocowanie dobrze dopasowanej plomby. Twierdzono jeszcze, że plomba po jakimś czasie zmienia barwę. Skład chemiczny porcelany o wysokiej topliwości jest stały i nie zmienia się pod wpływem płynów jamy ustnej; lecz plomby, które mają pory, zatrzymują i gromadzą brud, i takie plomby zmieniają wygląd zewnętrzny. Ząb sztuczny na płytce lub koronie nie zmienia barwy.

Niektórzy zwracają uwagę na to, że porcelana jest krucha. Długotrwałe zachowanie plomb na siekaczach, jak to stwierdza praktyka, dowodzi wręcz przeciwnie.

Na zakończenie autor dodaje, że plomby porcelanowej nic nie zastąpi dopóty, dopóki nie zostanie wynaleziony inny, lepszy materjał; do tego jednak czas jeszcze jest daleki. *P.*

26). Viliesid Perhydrol i jego zastosowanie w praktyce zęboleczniczej. (La Odontologia № 3 r. ub.).

Autor zebrał wiele spostrzeżeń co do stosowania perhydrolu. Działanie jego, polegające na oddzielaniu się tlenu, szybko niszczy materje gnilne, znajdujące się w kanale korzeniowym. Autor w tym celu używał 5% rozczynu, do pielęgnowania zaś jamy ustnej zaleca 1% rozczyn. Ostatni bywa wskazany szczególnie przy zapaleniu dziąseł, śluzówki jamy ustnej i t. p.; na szkliwo zębów nie wywiera wcale szkodliwego wpływu, gdyż nie zawiera żadnych kwasów, co zostało stwierdzone doświadczalnie. Na zębie, który całe miesiące leżał w rozczynie perhydrolu, żadnych zmian nie zauważono, ani w szkliwie, ani na korzeniu zęba.

Jako środek bielący, perhydrol jest najlepszym środkiem w porównaniu ze stosowanymi dotychczas środkami, jak *eucalyptol*, quassia i t. p. Jednak w przypadkach próchnicy należy używać go dopiero po ukończeniu leczenia zęba.

Rozczyny perhydrolu posiadają również własność tamowania krwotoków. Nawet znaczny krwotok możliwe jest powstrzymać przez założenie do zębodołu waty, zmoczonej w perhydrolu. Wyższość tego środka nad półtorachlorkiem żelaza polega na tem, że nie ma on własności trujących. *R.*

27). Scheff J. prof. Naturalne zęby na podstawie z kauczuku lub metalu. (Oesterr.-Ung. Viert.-ft. f. Z-de r. 27 nr. II).

W „Podręczniku dentystyki" (wydanie 3-ie, tom III, str. 262), autor już wykazał w krótkim referacie zalety naturalnych zębów na podstawie z kauczuku lub metalu. Zalety te są wielostronne; głównie zaś zasługuje na uwagę ostateczny efekt, przewyższający zwykłe wyniki wysokiego rozwoju techniki dentystycznej i zadowalający w zupełności tak lekarza, jak i pacjenta.

Autor w powyższej pracy podaje metodę umocowywania takich

zębów, zmodyfikowaną na podstawie osobistego doświadczenia i wieloletnich spostrzeżeń.

W owych czasach, gdy sztuczne zęby nie doszły jeszcze do zupełnego udoskonalenia, były w użyciu naturalne zęby *resp.* z trupów, lub też z kłów hipopotamu. Kość słoniową zarzucono, jako nieodpowiednią. Zastosowanie zębów, wziętych od umarłych, w owym czasie było bardzo możliwe, gdyż ilość trupów, które podlegały sekcji, całkowicie odpowiadała zapotrzebowaniu zębów. Obecnie przy ograniczeniu ilości podlegających sekcji trupów niepodobieństwem jest pozyskanie potrzebnej do robót ilości takich zębów. Autor zaznacza, że wspomina o zębach z trupów dlatego, ażeby wykazać nieudolność wykonania w owym czasie sztucznych zębów, która czyniła nieunikmionemi poszukiwania w kierunku lepszego materjału.

Należy rozważyć wszelkie zarzuty przeciw tej metodzie wyrabiania dostawek, odróżniającej się od zwykłej znacznemi trudnościami. W tym kierunku trzeba przyznać, iż niema powodów do unikania zębów naturalnych, tembardziej, że pod względem kosmetycznym posiadają one olbrzymie zalety. Tem więcej dziwić się należy, iż ta metoda tak małe znajduje zastosowanie. Być może, iż w danym razie pewną rolę odgrywa nieuświadomienie ogółu co do możliwości takiego zastosowania wypadłych własnych zębów. Rozważywszy wszelkie dane za i przeciw stosowaniu naturalnych zębów, musimy jednak przyznać, że stosowanie ich jest trudniejsze od stosowania zębów z zaczepkami, gdyż umocowywanie ich w dostawce wymaga pewnej zręczności i wprawy technicznej.

Trzeba jeszcze nadmienić, że w większości szkół specjalnych metoda stosowania zębów naturalnych nie wchodzi w zakres wykładów (w klinice autora naturalne zęby—nie z trupów—bardzo często są używane, przyczem sposób ich zastosowania i przygotowywania podlega szczegółowemu rozważaniu).

Na podstawie własnej wieloletniej praktyki w tej dziedzinie autor dochodzi do wniosku, że grzeszymy przeciw dobremu gustowi i estetyce, nie stosując, gdzie to jest możliwe, naturalnych zębów. Wspomniane wyżej trudności zastosowania stanowczo stają się mniejszemi, gdy porównamy je z ostatecznym wynikiem naszej pracy.

W porównaniu z naturalnymi zębami porcelanowe stoją znacznie niżej pod względem kształtu, budowy, barwy i połysku. Porcelanowe

zęby nigdy dokładnie nie odpowiadają sąsiednim zębom, pomimo wszelkich zapewnień ich zwolenników. Dlatego też często wypada nam słyszeć zupełnie zasłużone wymówki, że wykonane przez nas sztuczne zęby łatwo dają się zauważyć, jako sztuczne. Wzniecać spór co do wyższości sztucznych, czy naturalnych zębów, wydaje się zbytecznem, ponieważ zwolennicy jednych i drugich powinni posiadać dostateczne doświadczenie, ażeby wydać słuszną opinję. Ocenę naturalnych zębów, co prawda, cokolwiek ogranicza możność stosowania tylko pewnych kategorji zębów: górnych i dolnych przednich widocznych na oko, a zatem podlegających krytycznej ocenie. Najodpowiedniejsze do zastosowania są górne i dolne siekacze oraz kły, a przeważnie pierwsze. Możliwe jest zastosowanie również i dalszych zębów. Lecz tu wypada liczyć się z trudnością umocowywania ich, a głównie wskutek nie zawsze normalnej budowy ich korzeni oraz liczby tych ostatnich. Zazwyczaj dwuguzkowce, trzonowce nie są używane, tembardziej, że są one mniej widoczne.

Celem opisania sposobu stosowania naturalnych zębów i ich uprzedniego przygotowywania, a głównie sposobu umocowywania ich na podstawce, należy przedewszystkiem poruszyć niektóre sprawy, które nasuną nam możność dokładnego oznajmienia się z będącym w użyciu sposobem ich zastosowania. Naturalnym zębom brak ogniwa łączącego, właściwego mineralnym zębom—zaczepek. A zatem naszem zadaniem staje się przedewszystkiem zapełnianie tej luki, niezależnie od rodzaju podstawy, czy będzie ona ze złota, czy z kauczuku. Istota rzeczy polega na przymocowaniu ćwieczka, na który zakłada się naturalny ząb za pomocą cementu.

Rozumie się, przedewszystkiem musimy mieć dobry wycisk danej szczęki. Jednocześnie przeznaczone do użycia zęby zanurzamy w wodzie, ażeby nie wyschły (stają się kruchymi) i nie straciły swojej naturalnej barwy. W ustach po kilku dniach zęby przyjmują naturalny pierwotny wygląd (wyschnięte zęby, które straciły barwę należy zanurzyć na 8—10 dni do wody, wówczas wygląd ich zewnętrzny wraca).

Wykonanie składa się z 3 części: 1) przygotowywanie zęba; 2) przygotowywanie podstawy z metalu lub kauczuku i 3) połączenie zęba z podstawą. Naturalny ząb, jeżeli nawet koronka jego nie zupełnie jest cała, lecz zato korzeń mocny (również można do kanału korze-

niowego wprowadzić ćwieczek) podpiłowywujemy lub szlifujemy od strony korzenia dotąd, dopóki nie będzie odpowiadać pod względem wysokości *resp.* długości sąsiednim zębom. Ten ostatni szczegół waha się, stosownie do danych jamy ustnej, w każdym przypadku indywidualnie. Przepisy dla naturalnych zębów są tu te same, co dla porcelanowych. Dalej następuje rozszerzanie kanału korzeniowego za pomocą zwykłych świdrów dla założenia ćwieczka. Część zęba, przylegająca do dziąsła, metalu lub kauczuku zeszlifowywujemy z zachowaniem zwykłych warunków, co nie wymaga specjalnych objaśnień.

Dostawki z naturalnymi zębami możliwe są z kauczuku, metalu lub jako mostkowe.

W dostawkach z kauczuku miejsce na ząb przygotowywujemy w kształcie pudełeczka z ćwieczkiem z platyny, irydo-platyny lub złota w punkcie, odpowiadającym kanałowi. Przed umocowaniem zębów na cemencie niezbędne jest uprzednie przymierzanie w ustach. Biorąc na podstawę metal, najprzód wytłaczamy płytkę podniebienną i przygotowywujemy takież pudełeczka, jak przy podstawce z kauczuku, lecz już z metalu. Naturalne zęby mogą być zastosowane i do robót mostkowych. Sposób zastosowania zmienia się, zależnie od przypadku, systemu i t p. Umocowanie tu takież, jak przy kauczuku.

Na zakończenie autor dodaje, że obowiązkiem naszym jest skorzystanie z zębów naturalnych tam, gdzie tylko jest to możliwem ze względów czysto kosmetycznych. *P.*

28). Samorodna (autogenna) szczepionka przy leczeniu ropotoku zębodołowego. (Dent. Cosmos, r. LIII, nr. 7). Autor w sprawie tej mówi, mniej więcej, co następuje.

Za przyczynę ropotoku zębodołowego bywa uważane zakażenie, którego roznosicielami są bakterje z gatunku gronkowców. Choroba ta łatwo ustępuje pod wpływem leczenia biologicznego, t. j. takiego, przy którem używane są produkty biologiczne, przeważnie, funkcji życiowej bakterji, lub też tych, które powstają we krwi zwierząt po wstrzyknięciu im bakterji lub ich toksyn. Dla celów leczenia ropotoku zębodołowego za lepszą uważana jest surowica nie przygotowana zawczasu i znajdująca się w handlu, lecz samorodna, którą przyrządza się z ognisk, wziętych z miejsca, podlegającego leczeniu. Wstrzykiwanie surowicy gronkowcowej może wywołać po kilku godzinach ze strony organizmu reakcję w postaci bólu głowy i w plecach oraz

ogólnego osłabienia. Mniej więcej po 12 godzinach wszystkie te objawy przechodzą. Zresztą, ogólna reakcja występuje rzadko, miejscowa zaś prawie zawsze. Przytem ujawnia się stwardnienie i zwiększenie wrażliwości w okolicy zaszczepienia; skóra ulega zaczerwienieniu, jak po oparzeniu. Autor przytacza trzy przypadki, leczone przy pomocy szczepienia z bardzo pomyślnym wynikiem; po kilku posiedzeniach wydzielanie ropy ustało, a dziąsła wróciły do bardziej normalnego wyglądu. *Z.*

29). Fizjologiczne znaczenie obciążenia szczęk i sposób mierzenia tegoż. Dr. Eckermann w sprawie tej w „Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde“ (nr. 9, roczn. 29) ogłosił bardzo ciekawą pracę.

Funkcja narządu zębowego polega na obciążeniu (żuciu) i ślinieniu, które pozostają w pewnym wzajemnym stosunku Ślina posiada 4 zasadnicze własności: wpływa na reakcję chemiczną w jamie ustnej, na wytwarzanie cukru, na gojenie się ran w jamie ustnej i tworzenie się twardych tkanek zęba (Head). Stąd zrozumiałe jest znaczenie śliny, jako środka samoobrony ustroju. Brak obciążenia zębów wpływa na zmniejszenie się ślinienia. Do określania obciążenia szczęk dotychczas nie posiadamy przyrządu mierniczego. Autor proponuje aparat swego pomysłu, zbudowany na zasadzie obliczenia siły zgryzu szczęk. Otrzymane za pomocą tego aparatu cyfry są: dla kobiet przeciętnie 30—60 kilogramów ciśnienia, dla mężczyzn zaś 40—60 kilogramów ciśnienia. Normalne ciśnienie pomiędzy siekaczami u mężczyzn = 25, a u kobiet = 20 kilogramów. Spadek ciśnienia poniżej tej normy dowodzi słabej budowy zębów. *R.*

30). Kwas chromowy przy leczeniu procesów zapalnych i ropnych śluzówki zaleca dr. Henouille (De l'emploi de l'acide chromique dans les affections inflammatoires et ulcéreuse des muqueses. Thèse de Paris; Żurn. kożn. i wener. bol. 11, 12, r. XI).

Po krótkiej wzmiance historycznej o stosowaniu kwasu chromowego od roku 1835, autor przechodzi do opisu fizjologicznego działania (ogólnego i miejscowego) leku. Miejscowe działanie polega na wpływie tlenu *in statu nascendi*, na ścinaniu białka i ściąganiu wody z tkanek.

Przechodząc następnie do techniki zastosowania leczniczego kwasu chromowego, autor nadmienia, że przytem koniecznem jest po 1) ściśle ograniczać miejsce działania kwasu i po 2) unikać przenikania tegoż głęboko i wsysania. Niezbędne są również: chemiczna

czystość preparatu i stężenie w stosunku 1 części kwasu na 2 części wody. Po szybkiem nacieraniu ran bezwarunkowo należy obmyć ich powierzchnię wodą. Przy procesach zapalnych przyżeganie powinno trwać kilka minut, a obmywanie jest zbyteczne.

W dziale o terapeutycznem stosowaniu autor gorąco zachwala działanie leku przy różnego rodzaju zapaleniach dziąseł, szczególnie przy owrzodzeniach wskutek spróchniałych zębów, przy pleśniawkach, które goją się już po jednorazowem posmarowaniu, również przy upartych nadżerkach i wrzodach przymiotowych śluzówki drugo i trzeciorzędowego pochodzenia i t. p. *R.*

31). Scheier M. Obecność zębów w jamie nosowej. (Arch. f. Laryng. XXIII. 3).

Obecność zębów w jamie nosowej należy do przypadków jakkolwiek stosunkowo nie rzadkich, lecz niedostatecznie jeszcze zbadanych pod względem etjologicznym. Dlatego też każdy nowoogłoszony przypadek jest do pewnego stopnia ciekawy, a prócz tego jeszcze z tego względu, że autorowie komunikatów zazwyczaj poruszają i zasadnicze przyczyny tego dziwnego zboczenia.

Łącznie z jednym przypadkiem ze swojej praktyki, w którym środkowy siekacz koronką swą wrastał do jamy nosowej w ten sposób, że powierzchnia jego wargowa zwrócona była ku przodowi, autor przytacza jeszcze 3 podobne przypadki, które obecnie stanowią preparaty (okazy) w różnych berlińskich zbiorach. Jeden z nich jest zupełnie taki sam, jaki obserwował autor; w drugim—ząb, również środkowy siekacz, leżał pod *spina nasalis*, tak że koronka zwrócona była ku przodowi i górze, a korzeń ku tyłowi i wdół. W ostatnim przytoczonym przez Scheir'a przypadku kieł koroną swą mieścił się jeszcze w kości górnoszczękowej, ale korzeń, osłonięty śluzówką, wystawał na 1 ctm. do dolnego kanału nosowego, co spowodowało zatkanie nosa. We wszystkich przytoczonych przypadkach w szeregu zębów nie było danego zęba, i nie można było dostrzedz nawet śladu zębodołu.

Scheier nadmienia, że jeszcze Göthe w podróży swej po Szwajcarji opisuje podobny przypadek zabłąkanego zęba—dwuguzkowca, który przenikał swym wierzchołkiem korzeniowym przez jamę nosową aż do dolnego brzegu oczodołu, koronka zaś zwrócona była w kierunku ku dołowi.

W tym, jak i we wszystkich przypadkach obecności zębów w jamie nosowej, chodzi o odchylenie lub odwrócenie się zarodków zębowych. Niekiedy zęby nadliczbowe, nie znajdując dla siebie miejsca w szeregu zębów, przenikają do jamy nosowej, gdzie rosną ku górze zamiast kierować się na dół. Wreszcie zarodki zębowe mogą dostać się do niezarośniętej jeszcze szpary podniebiennej, skąd bardzo łatwo zjawiają się następnie w jamie nosowej. Urazy również niekiedy bywają powodem zmiany kierunku rozwoju zęba—ku jamie nosowej. Scheier przytacza przypadek Hirschmann'a (Münch. Medic. Woch. 1905, № 30), w którym po uderzeniu kopytem siekacz u chłopca zaczął wrastać w jamę nosową. Przy dziedzicznym przymiocie również obserwowano wrastanie zębów do jamy nosowej.

Tego rodzaju przypadki spostrzegano i u zwierząt; w weterynarji takie zęby nazywane są „błądzącymi“.

Obecność zębów w jamie nosowej najczęściej nie wywołuje żadnych niedomagań, tak że istnienie ich częstokroć nie bywa dostrzegane przez pacjenta. Ale niekiedy może ono doprowadzić do objawów następczych (bóle twarzy i głowy, kaszel, skurcz gardła i t. p.). Wszystkie te objawy chorobowe ustają natychmiast po wyjęciu powodującego je zęba. *R.*

Kronika i sprawy zawodowe.

= **Dentyści dla koni**. Prawie w każdem większem mieście w Stanach Zjednoczonych są dentyści dla koni. Mają oni dużo zajęcia przez cały rok. Ma się rozumieć, że posiadają specjalne narzędzia do wyjmowania i plombowania zębów. Do ostatniego używają złota, aluminjum i amalgamatu. Honorarja wahają się od 25 do 625 franków. (L'Odontologie № 11, r. ub.).

= **Andolin**—anaesthetícum, znajdujące się w handlu w ampułkach po 2 grm.; składa się z: stovaini 0,75; eucaini 0,5; suprarenini hydrochl. 0,008 w fizjologicznym rozczynie soli kuchennej. Do wstrzykiwań śróddziąsłowych. Wyrabia: Andolingeselschaft, Berlin S.

= **Oristol**. Znajdujące się w handlu pod taką nazwą „krople od bólu zębów“ składają się z: mentholi, orthoformii, bals. peruwai-

ni—aa 1.0; ol. caryophyllorum 2.0; camphorae, kreozoti—aa 0,5; alcoholi abs. 10.0.

= **Krótki komunikat o wystawie dentystycznej w New-Jorku i konferencji w sprawie hygjeny zębów** podaje Merrit w „Dental Cosmos" (LIII nr. 8). W maju r. ub. w New-Jorku urządzona była wystawa, a przy niej konferencja o hygjenie zębów. Organizatorem wystawy była „Rada hygjeny zębów" w New-Jorku przy współudziale Towarzystwa opieki nad dziećmi i Związku dla poprawy bytu ubogich. Na wystawie zorganizowano wieczorne konferencje, których prowadzenia podjęli się popularni działacze społeczni, profesorowie i literaci. Prelekcje dzienne dla dzieci w wieku szkolnym, połączone z pokazami świetlnymi, wygłaszali dentyści, którzy potrafili tak dalece zainteresować młodociane audytorjum, że w pewnym dniu liczba dzieci-słuchaczy doszła do 1700 osób.

Wystawa składała się przeważnie z okazów, pochodzących z różnych miast Ameryki, i trwała tydzień, w ciągu którego zwiedziło ją około 10,000 osób. Rozdano 50,000 egzemplarzy broszur o hygjenie jamy ustnej, zredagowanych przez Radę, a oprócz tego tysiące broszur Towarzystwa opieki nad dziećmi. Za pośrednictwem nauczycieli rozesłano uczniom 40,000 biletów wejściowych. Około 6,000 programów i 1300 wielkich afiszów wysłano dentystom, szkołom i t. d. Towarzystwo opieki nad dziećmi sympatycznie odniosło się do zaproszeń. Powiększyło ono swój i tak dość obszerny dział, i w ten sposób stworzyło jakby drugie wydanie wystawy, którą następnie obwożono z miasta do miasta, zwiększając w ten sposób liczbę osób, zwiedzających wystawę do 143,500 ludzi. Prawie połowę kosztów organizacyjnych wystawy przyjęły na siebie stowarzyszenia dentystyczne New-Jorku.

= **„Kluby szczotek do zębów"**. Pod taką nazwą założono niedawno w szkołach na przedmieściach Londynu oryginalne kluby, które stawiają sobie za cel szerzenie zasad hygjeny zębów i zazwyczaj powstają z inicjatywy nauczycieli, którzy też udzielają członkom treściwych wskazówek o zachowaniu jamy ustnej w czystości. Szkoła zakupuje szczotki hurtem i odstępuje uczniom po 20 fenigów za sztukę, pozwalając spłacać dług w ratach tygodniowych (2 fenigi na tydzień). Osiągany zysk zostaje zużyty na dostarczanie szczotek bezpłatnie uczniom niezamożnym. Dzieci bardzo chętnie zapisują się do nowopowstałych klubów i nabywają szczotki nietylko dla siebie, ale i dla

krewnych jako prezenty. Nauczyciele od czasu do czasu sprawdzają, czy młodociani członkowie utrzymują szczotki w należytym porządku. (*H. F.*)

— **Liczba lekarzy w Europie.** Pierwsze miejsce zajmuje Anglja, posiadająca 29 tysięcy doktorów, drugie Niemcy, dalej idzie Rosja, posiadająca 21,400 lekarzy, następnie Francja—19,800, Włochy—18,240, Hiszpanja—13,700 i ostatnie miejsce co do liczby zajmuje Austrja, rozporządzająca liczbą 10,400 lekarzy.

Liczby te jednak inaczej przedstawiają się w stosunku do liczby ludności poszczególnego państwa. I tak, pierwsze miejsce zajmuje Anglja, gdzie na 10,000 mieszkańców przypada 7—8 lekarzy. W Hiszpanji na 10,000 przypada 7,5 lekarzy, czyli różnica z Anglią niewielka. W dalszym ciągu, następują: Belgja—5.9, Włochy—5,6, Francja i Szwecja—5,1, Norwegja—4,8, Niemcy—4,3, Portugalja—3,8, Holandja i Danja—3,7, Austrja—2,6, Rosja—1,6, Grecja—1,3 i ostatnie miejsce zajmuje Bułgarja, gdzie na 10,000 mieszkańców przypada 0,47 lekarzy. Podług statystyki miast pierwsze miejsce zajmuje Bruksela, dalej następują po sobie miasta: Madryt, Chrystjanja, Petersburg, Paryż, Lizbona, Kopenhaga, Sztokholm i Amsterdam. Ogólnie biorąc podług danych statystycznych, liczba lekarzy, zamieszkałych w Europie, dochodzi do 200,000.

— **Nowy teren kauczuku.** Ameryka Południowa zyskuje nowy teren eksploatacji kauczuku. Dotyczy to jednego z największych brazylijskich stanów, Matto-Grosso, który produkuje wielką ilość kauczuku, co, naturalnie, zwiększy się z ułatwieniem wywozu. Wedle notatek władzy celnej, w okresie lat od r. 1904 do 1908 wywieziono kauczuku Seringueira 878.114 kg., Sernamby 453,931 kg., Mangabeira—449. 406 kg. Rewolucja w roku 1906 wywarła pewien ujemny wpływ na obrót handlowy kauczuku. Za rok 1909 wykazuje władza celna w ogólnej ilości 620,000 kilogramów.

Tamtejsi krajowcy i przybysze z Peru wyszukują w najniedostępniejszych okolicach lasów tych drzew, a znalazłszy odpowiedni materjał, zaczynają swą rabunkową eksploatację, kaleczenie drzew i łapanie wypływającego soku mlecznego do drewnianych kubłów, w których jakiś czas pozostaje. Ten proceder otrzymywania soku mlecznego odbywa się dalej po obaleniu drzewa i wycinaniu pasów kory, z których to miejsc wypływa sok, zanieczyszczając się piaskiem, zie-

mią, odpadkami, co daje podrzędniejszy gatunek tego artykułu, zwany *Sernamby de Cacho*, większą zaś wartość ma gatunek *Seringuira*, racjonalnie i gospodarczo zbierany z chronieniem drzew od niszczenia. Artykuł ten jest produkowany w stanie czystym i zyskuje największą cenę. (Pharm. Praxis. Z. 2. 79, Farmaceuta Polski).

= **Kauczuk sztuczny**. Dr. F. Gössel ze Stokholmu i dr. A Sauer z Zwigenbergu opatentowali świeżo swój nowy wynalazek sztucznego kauczuku.

Powszechnie wiadomo, jak obszerne zastosowanie ma już dziś kauczuk, i niema prawie dziedziny, któraby mogła się bezeń obyć, to też spekulanci angielscy, w których rękach znajduje się cały prawie handel kauczukiem, urządzali formalne orgje, śrubując ceny tego produktu do niemożliwej wysokości. Przedsiębiorstwa kauczukowe należały do najwięcej rentowych, dając swym akcjonarjuszom olbrzymie wprost odsetki, przekraczające 300%.

Nic więc dziwnego, że wielu chemików wytężało swą pomysłowość w kierunku syntezy kauczuku, pragnąc rzucić na rynek produkt konkurencyjny. Wszystkie jednak usiłowania rozbijały się jak dotąd o wysoką cenę wyprodukowanych surogatów.

Wynalazcy, o których mowa, starali się ominąć słabą stronę poszukiwań i w tym celu zwrócili je w kierunku dostarczenia produktu surowego, służącego do fabrykacji kauczuku sztucznego, możliwie taniego i wytrzymującego kalkulację handlową. Takim produktem okazał się olej z soi, który w Niemczech nie płaci cła, a więc cieszy się pewną protekcją.

Wynalazcy olej z soi poddają działaniu kwasu azotowego, przez co otrzymują produkt lepki; ten przy wielu manipulacjach daje surogat kauczuku, który można wulkanizować i formować zeń rozmaite przedmioty, jak z kauczuku naturalnego.

Jeżeli wyroby z kauczuku sztucznego będą tanie, można rokować im zbyt szeroki, w przeciwnym razie czeka ich los poprzednich, tembardziej, że producenci kauczuku naturalnego, chcąc pobić konkurenta, mogą obniżyć ceny, wyrzekając się na pewien okres czasu swych olbrzymich zysków (Drogista).

= **Drożyzna platyny**. Ceny zębów sztucznych, jak wiemy, coraz bardziej idą w górę, a to wskutek znacznej drożyzny platyny. Ostatnia stała się metalem niezbędnym do wyrabiania pewnych przyrzą-

dów, szczególnie do badań chemicznych. Wobec coraz to wzrastających zapotrzebowań zaczyna się odczuwać brak tego drogocennego metalu. Zwłaszcza niekorzystną jest okoliczność, że właściwie jeden Ural stanowi skład platyny dla całego świata, wobec czego wszyscy zależni są od wywozu rosyjskiego. Roczna produkcja platyny w Rosji wynosi przecięciowo 360 pudów. Wskutek stale wzrastającego popytu cena z 8,000 rubli za pud doszła do 17,000 rubli. Dążenia w kierunku wynalezienia jakiego zadowalniającego surogatu platyny dotychczas dały wynik ujemny, tem niemniej w dalszym ciągu pracują badacze nad wytworzeniem stosownego materjału. Platyna surowa zawiera około 84% czystego metalu, resztę stanowią iryd, pallad i osm., rzadkie i kosztowne metale, których popyt w równym stopniu wzrósł do szerokich rozmiarów.

= **Z Rady Medycznej.** Uchwała z dnia 11. I. r. z. za № 72: „O zezwoleniu na wyrób do sprzedaży preparatu tlenowego „Zenol“ do czyszczenia zębów i odkażania jamy ustnej“. Po rozpatrzeniu sprawy Rada Medyczna uznała za możliwe wydać pozwolenie na wyrabianie w aptekach na sprzedaż po cenie, nie przewyższającej obecnie obowiązującej taksy aptecznej, z aptek bez recept lekarzy i ze składów aptecznych proszku do zębów pod nazwą „Zenol“ o składzie następującym: Saloli 2,0; Natri bicarbonici 8,0; Sapon. medicat. 8,0; Magnes.-perhydrol. 12.0; Talci venet. 15,0; Calcar. corbon. 50.0; Carmini 0,6; Vanillini 1,0; Pulv. fruct. cardamomi 3,0; Ol. bergamotti gtt. 20; Ol. citri gutt. 15; Ol. cinnamomi gutt. 12; Ol. menthae pip. mitsch. gutt. 10.

Z dnia 11. I. 1911 r. za № 73.: „O zezwoleniu na wyrób do sprzedaży proszku do zębów egipskiego pod nazwą „Sfinks“ do usuwania zapachu tytuniowego“.

Rozpatrzywszy sprawę, Rada Medyczna uznała za możliwe zezwolić na wyrób w aptekach na sprzedaż po cenie, nie przewyższającej obecnie obowiązującej taksy aptekarskiej z aptek bez recept lekarzy i ze składów aptecznych proszku do zębów egipskiego pod nazwą „Sfinks“ do usuwania zapachu tytuniowego, z tem zastrzeżeniem, ażeby na etykietach wykazany był skład środka. (Skład: Egipski proszek do zębów dla palących pod nazwą „Sfinks“, usuwający zapach tytoniu: Mentholi 0,18; Thymoli 0,6; Camphorae 0,4; Acidi salicylici 1,5, Lapis pumicis pulv. 6,0, Calcar. carbonicae. 60,0; Ol. men-

thae gtt. VIII. M. f. p. Mentol, tymol i kamforę rozciera się razem w moździerzu aż do zamiany na płyn, następnie po trochu dodaje się colcaria carbonica do 60 gr. i miesza się dokładnie dopóty, dopóki nie otrzymamy suchego proszku. Potem wysypujemy to na papier i w tym samym moździerzu rozcieramy dokładnie acid. salicyl. 0,5 z lapis pumicis, dodając stopniowo po trochu zmieszanego poprzednio proszku; następnie wszystko to przesiewamy przez gęste włosiane sito. Po przesianiu cały proszek miesza się z oleum menthae.

= **Echo fabrykowania fałszywych świadectw na stopień „technika dentystycznego."** W swoim czasie donosiliśmy o wykryciu w Odesie hurtowej fabrykacji rzekomych techników dentystycznych, która to odbywała się przy samozwańczej „szkole" dla techników dentystycznych". Śledztwo w tej sprawie niedawno zostało ukończone.

Pociągnięto do odpowiedzialności karnej starszego cechu jubilerskiego, podstarszego, kancelistę i trzech ekspertów przysięgłych za nadużycia w sprawie wydawania świadectw na tytuł „technika dentystycznego" osobom, które żadnego kursu nie przeszły. Wszystkie owe „świadectwa" mają być skonfiskowane, a „dyplomowani" właściciele również pociągnięci będą do odpowiedzialności karnej za współudział w fałszerstwie.

Od administracji.

Uprzejmie prosimy szanownych prenumeratorów o uregulowanie należności za bież. półrocze. Prenumeratorzy zamiejscowi raczą zwrócić uwagę na nasz adres:

Warszawa, Rymarska Nr. 8,

dokąd przesyłać należy przekazy pocztowe.

Redaktor i Wydawca Lekarz-Dentysta **M. Krakowski.**

Czcionkami Drukarni Naukowej, Warszawa, Mazowiecka 8.